SULLA NECESSITÀ

D'UNA RAGIONATA ORGANIZZAZIONE DEGLI AFFARI FACOLTATIVI, O SCIENTIFICI NEL REGNO DI NAPOLI.

DI C. LIPPI.

ANTICO PENSIONARIO, E MEMBRO DELL'ACCADEMIA DI SCIENZE.

Due sono stati, e sono tuttavia i disordini presso di noi nell'esercizio di questi affari.

Il primo di ritrovarsi smembrati, ossia commessi a' varj ministeri, e ciò per casuali e curiose circostanze, che sarebbe inutile riferire.

Da ciò è nato, che ogni qualvolta si è voluto far qualche cosa utile al paese, non si han potuto combinare mai i mezzi d'esecuzione, perchè dipendenti da' diversi Ministri, e loro varj subalterni; in guisa che gelosia, diversità di pareri, ed interessi di vario genere, han prodotto un conflitto di poteri, colla rovina, o col ristagno degli affari, che dovean essere promossi.

Il secondo disordine, che nasce dal primo, è quello di essersi veduto sempre impiegate negli affari facoltativi persone non istituite nella teoria, e pratica delle scienze analoghe, senza delle quali non è possibile trattare detti affari con successo. Quindi è che tutte le imprese di tal genere, incominciate presso di noi, son restate abortite con danno dello Stato.

In questo stato di gravi disordini la ragionata organizzazione degli affari facoltativi, richiederebbe, per parte del Principe Regnante, la seguente

RISOLUZIONE.

Volendo inalzare la Nazione napoletana a quel grado di civiltà, di cui a cagione de' belli talenti naturali de' dilei abitanti è suscettibile,

Desiderando dare alle miniere, alle saline, alla metallurgia, alle fabbriche, alle manifatture, a' lavori idraulici, all'istruzione pubblica, ed in generale all'industria nazionale quello sviluppo ed estensione, che tante materie prime, e tante braccia oziose del Regno possono, e debbono condurre a' più felici risultati; accrescendo la ricchezza, e la potenza della Nazione;

Avendo in mente di riunire in un sol corpo tutti gli affari di natura, ed analoghi a produrre i suddetti effetti, ed i quali sono stati per lo passato svelti dal loro tutto, e trattati ne' varj ministeri, con nocumento dell' unità, dell' armonia, e della debita direzione degli affari medesimi, donde conflitto di poteri, disunione, e disordine han tenoto tutto paralizzato, e negletto,

Essendo nella determinazione di far procedere detti affari con regolarità, intelligenza, e sapere, giacchè richiedendo essi cognizioni scientifiche di vario genere, ed esperienza, da non poter in conto alcuno essere condotti da coloro, che non hanno una conveniente istituzione, debbono necessariamente essere affidati a persone scienziate,

Finalmente volendo che gli affari facoltativi suddetti sian trattati con economia dello Stato, riducendo al bisognevole il numero degl' impiegati, prodigiosamente moltiplicati in tante direzioni, ed amministrazioni quanto pompose, altrettanto sterili, o di poca utilità,

Per tali motivi abbiamo risoluto.

Art. 1. Vi sarà nella Città di Napoli una Direzione generale suprema per gli affari facoltativi del Regno; per quelli, cioè, che richiedono cognizioni ed esperienza, relativamente alle scienze, da' quali detti affari sono dipendenti.

Art. 2. Gli affari facoltativi della Direzione suprema suddetta saranno i seguenti.

A. Le miniere d' ogni genere del Regno (1).
B. Le saline naturali, ed artificiali (2).
C. Le fonderie de' metalli, e gli altri stabilimenti metallurgici (3).
D. La zecca, per la scienza, e fabbricazione delle monete (4).
E. Gli orefici, bisciottieri, e fabbricanti di galloni (5).
F. Le raffinerie, e lo spartimento dell' oro, e dell' argento (6).
G. Le nitriere, e polveriere (7).
H. Le fabbriche, e manifatture d' ogni genere (8).
I. I boschi (9).
K. I lavori idraulici (10).
L. I ponti e le strade (11).
M. L' istruzione pubblica (12).

Art. 3. Il Direttore generale della Direzione degli affari facoltativi, ci presenterà, nel termine di giorni trenta, dalla pubblicazione della presente risoluzione, un piano per l' organizzazione tanto della Direzione suddetta, quanto delle varie branche, che dalla medesima sono dipendenti.

Art. 4. Sarà aperto un concorso, per la nominazione del Direttore generale della Direzione degli affari facoltativi, colle condizioni, che verranno determinate da un' altra nostra risoluzione.

NOTE GIUSTIFICATIVE

ALL' ARTICOLO SECONDO DELLA SUDDETTA RISOLUZIONE.

N. B. *Nelle note seguenti fo rilevare sommariamente la ragionevolezza dell' organizzazione proposta. Scriverei un volume, se volessi entrare in materia, e dimostrare da' disordini attuali, che tutti gli affari suddetti non possono essere condotti con successo, e vantaggio dello Stato, che da persone versate nelle scienze analoghe. Le mie opere poi, tanto le stampate, quanto le altre che ho pronte per le stampe, e delle quali fo parola nelle seguenti note, dimostrano ulteriormente la necessità, e l' importanza dell' organizzazione, che ho l' onore di proporre. Imploro acciò i miei manoscritti siano stampati subito nella Stamperia Reale per convincersene.*

(1) MINIERE.

Basta leggere l' opera del Brückman intitolata: *Magnalia Dei in locis subterraneis, oder Unterirdische Schatz-Kammer etc.* per formarsi un' idea delle miniere del nostro Regno.

Una memoria del fu Fasano, inserita negli atti dell' Accademia di Napoli, fa vedere che le nostre Calabrie sono ricchissime in miniere d' ogni genere. Egli chiama quelle provincie un altro Perù per la quantità, e per la ricchezza delle miniere d' argento. Sono tre, o quattro anni quando per commessione datami dall' Accademia furono da me saggiate ricche miniere di piombo argentifero della Calabria, dalle quali i calabresi tiravano il piombo per battersi colle truppe del governo, nel mentre questo dovea comprarlo a carissimo prezzo dall' estero, siccome è generalmente noto.

Intanto le nostre miniere sono abbandonate, ed il Regno di Napoli manda annualmente somme immense di danaro ne' paesi forestieri per le compre de' metalli, e fabbricati metallici d' ogni genere, giusto perchè han preteso mischiarsi in questi affari facoltativi persone, ignoranti della mineralogia, della docimastica, della geometria sotterranea, della metallurgia, e delle altre scienze, relative alle miniere.

Fin dal 1798, quando viaggiava per istruirmi in questa parte nell' Ungheria, e nella Germania, stampai in Vienna un' opera, intitolata: *Memoria relativamente alla coltura delle miniere delle Sicilie*, opera che ho l' onore di unire alla presente sotto la lettera C. Dalla medesima si rileva quali sono gli ostacoli, che si oppongono alle imprese delle miniere presso di noi; come altresì si rilevano i mezzi necessarj, onde potervi riuscire. Gl'intriganti si appropriarono le mie idee; pretesero metterle in esecuzione storpiandole, e tutto restò abortito. Il dazio della carta bollata, da me suggerito, per avere i fondi necessarj alla coltura

delle miniere, venne stabilito in Napoli, subito che fu conosciuto il mio libro, e questi fondi ingojati da spese rovinose.

Nel 1798 il governo fece una spedizione in Germania ed in Inghilterra di sei giovani nazionali, alla quale ebbi l'onore di appartenere, per imparare le scienze delle miniere. Con emulazione, e successo travagliammo tutti, ad oggetto di corrispondere alle savie, e generose mire del governo, e si parlò vantaggiosamente in Germania de' napoletani. Nulladimeno ritornati in Napoli, nessun partito si è tirato da noi, perchè la parte facoltativa della nostra sfera si è ritrovata abbandonata nelle mani di persone non al giorno delle scienze analoghe. Tre de' miei compagni sono già morti; il mio superbo Gabinetto di mineralogia, ceduto con disinteresse al governo per l'istruzione pubblica, è stato spogliato della metà de' preziosi minerali da me consegnati, e venduti da coloro che dovean custodirli; una quantità di miei manoscritti, di modelli di macchine, d'istrumenti per la geometria sotterranea, e per la docimastica, e tanti disegni, acquistati con somme fatiche, dispendio, e pericolo, e da me mandati in Napoli non esistono più; finalmente quindici bravi minatori tedeschi, da me presi al servizio di Napoli, e mandati in Calabria, sono stati distrutti e perseguitati. Ecco come sono spariti gli elementi d'una spedizione tanto utile, e spesosa, dal che per difetto di direzione non si è saputo tirarne vantaggio.

(2) Saline.

Una scandalo solenne è stato quello di aver noi comprato negli anni scorsi una gran quantità di sale in Tunisi, e nella Sardegna, con aver mandato immense somme di danaro nell'estero, nel mentre noi potremmo provvedere infiniti paesi col sale delle nostre saline. La famosa salina di Altomonte in Calabria citra, potrebbe diventare assai più vasta di quella di Wieliczka in Polonia, da me visitata. Essendo io stato nel 1809 in Altomonte, scrissi una ragionata memoria, relativamente a' disordini di quella salina (giusto perchè diretta ed amministrata da persone non istruite in questo ramo), ed alla maniera, come tirarne il massimo profitto. Son pronto a pubblicarla colle stampe, se mi verrà ordinato, e se saran dati alla stamperia Reale gli ordini per stamparla.

(3) Fonderie, e stabilimenti metallurgici.

Quanto il paese sia indietro in questa parte, per mancanza di cognizioni metallurgiche teoriche, e pratiche, potrà dedursi dall'avvenuto nel 1812, e 1813, allorchè il governo volle stabilire in Calabria una fonderia di cannoni di ferro. Fu creata una commessione di persone scelte, e furono spese molte migliaja di ducati, senza risultato alcuno. Gl'impiegati, i quali aveano dato una

dimostrazione della loro insufficienza, seppero, a forza d'intrighi farsi nominare, e passare ad altri impieghi rilevanti, ed in questa guisa la commessione restò sciolta. Fu in quest'occasione, che si ebbe ricorso a me, ed io ricevei la commessione di andare in Calabria; ma conoscendo i disordini, e soprattutto l'insussistenza del piano adottato, ricusai di andarvi, e rappresentai l'occorrente al Ministro della guerra, che mi avea fatto nominare. Questo Ministro volle entrare meco in materia, per sostenere il piano adottato e fallato; in guisa che fu in quest'occasione, che scrissi sei memorie, dirette al Ministro, nelle quali con principj scientifici sviluppai tutto ciò, ch' è relativo alle fonderie di ferro, e ad una fabbrica di cannoni, da me osservato in Inghilterra, e ciò per dimostrare che la commessione, la quale n'era stata incaricata, si era appartata dalla scienza, e dalla pratica di siffatti stabilimenti. Nella sesta mia memoria, poi, posi in veduta un piano, a norma del quale sarebbe stata stabilita una fonderia di cannoni di ferro nel paese, se veniva adottato; ma come nel mio piano non vi erano intrighi, non adulazioni, e non esca per quelli, i quali dovean farlo adottare, la fabbrica de' cannoni di ferro svanì. Il più curioso di quest' affare è stato quello di essersi letto in un rapporto del Conte Zurlo sulla prosperità dello Stato nel monitore del dì . . . . . *che la fabbrica de' cannoni di ferro avea avuto il più felice successo* ! ! ! Avendo presso di me gli originali delle dette sei memorie, son pronto di farle stampare, se saran dati gli ordini come sopra.

(4) Zecca.

Ho l'onore di unire alla presente, sotto la lettera D, una mia memoria stampata, scritta in lingua francese, ed intitolata: *Observations sur la monnaie de Naples.* Dalla medesima risultano i disordini, che han luogo nella nostra zecca, dal che non è diretta da persone, istituite nella parte scientifica ed economica, relativa alle monete. E' noto quanto male ha fatto al paese la legge relativa al nuovo sistema monetario in lire e centesimi, ed al ribasso della moneta di rame, male che obbligò il governo a ritornare all'antico sistema. E ciò perchè? Per bizzaria di spirito de' nostri pretesi statistici, i quali senza cognizione della materia, seppero ficcarsi negli affari dilicatissimi del monetaggio.

(5) Orefici, bisciottieri, e fabbricanti di galloni.

Ho similmente l'onore di unire alla presente, sotto la lettera E; un'altra mia opera stampata, intitolata: *Progetto relativo agli orefici, ai bisciottieri, ed ai fabbricanti di galloni.* Dalla medesima si potrà rilevare quali sono i disordini nella nostra patria, concernenti la vendita, e la compra dell'oro e dell'argento, come altresì la fabbricazione de' galloni. Propongo in dett'opera

quel che si pratica in Vienna; ed in Kremnitz in Ungheria, dove mi sono istruito negli affari del monetaggio. Nel 1808 fu nominata una commessione, sotto la presidenza del Ministro dell' interno per l' organizzazione di questo ramo. Io fui consultato; suggerii l' occorrente, indi allontanato; e tutto restò malgrado una legge promulgata, nell' istesso disordine, perchè non rettificato dalla legge. Per i fabbricanti, poi, di galloni non vi è regolamento alcuno, e la nuova legge ha tacciuto riguardo ai medesimi.

(6) Raffinerie, e spartimento dell' oro, e dell' argento.

Nelle pagine 13 e 14 della suddetta memoria stampata, che ho l'onore di unire alla presente sotto la lettera D, fo rilevare che questa dilicatissima branca del commercio de' metalli nobili si ritrova abbandonata nelle mani, ed a benefizio di alcuni particolari, i quali si sono arricchiti con danno del pubblico, e del governo; giusto perchè le persone, alle quali è affidata questa parte facoltativa non sono al giorno delle cognizioni docimastiche relative.

(7) Nitriere, e polveriere.

Non ostante un' amministrazione dispendiosissima, incaricata di questa parte facoltativa, niente si è fatto di solido presso di noi. Tutto procede con piccioli ed ordinarj mezzi, e con discapito dell' economia.

Produrre la massima quantità di nitro nel più breve tempo possibile, ed al più basso prezzo, formar deve l' oggetto delle nitriere. Economia, conseguentemente, di tempo, di gente, di combustibili, e di rame (per le caldaje evaporatorie) deve essere la base della fabbricazione del nitro. Or nelle nostre nitriere tutto è prodigalizzato, giacchè non ostante l'abuso delle teorie sterili della chimica, delle quali si fa pompa, non sono praticate le operazioni, per la sollecita nitrificazione delle terre; non sono impiegati fornelli economici, pel risparmio de' combustibili; nè si conosce ancora presso di noi la maniera di evaporare le acque nitrose in recipienti di fabbrica, o di legname, senza adoperare le caldaje di rame, che formano un oggetto considerevole nelle nostre nitriere con discapito sommo dell' economia. Non parlo delle opere meccaniche di concentrazione (*Gradirwerke*), che con sommo vantaggio potrebbero essere impiegate nelle nitriere, e delle quali i nostri non hanno idea.

Riguardo alla fabbricazione della polvere, non si ha ancora idea presso di noi nè della maniera di macinarla con macchine a cilindro, nè di asciugarla coll' acqua ridotta in vapore, per prevenire l' esplosioni alla maniere inglese.

Pubblicherò immediatamente un' istruzione, relativa alla fabbricazione delle polveri e del nitro, dietro quel ch' è stato da me

osservato in Germania ed in Inghilterra, se saranno dati gli ordini come sopra.

(8) Fabbriche e manifatture d'ogni genere.

Le più belle materie prime del regno minerale, vegetabile, ed animale del nostro paese, o restano neglette presso di noi, ovvero passano ne' paesi stranieri per alimentare tante fabbriche, e manifatture, dai quali poi le compriamo fabbricate a carissimo prezzo. Immense sono le somme di danaro, che i napoletani spendono nell'estero per vestirsi, per calzarsi, e per comprare tanti e poi tanti prodotti delle fabbriche, e manifatture. Infinite sono le braccia, che restan oziose presso di noi, e le quali potrebbero essere impiegate nelle arti, adoperando le materie prime del Regno, provvedendo ai bisogni della nazione, e prevenendo l'esportazione del numerario. Moltissimi sono, finalmente, i monisteri, ed i conventi soppressi, de' quali le fabbriche sen cadono giornalmente a tocchi, perchè non vengono, per avarizia, ristaurate e ne' quali potrebbonsi (imitandosi quel che fece l'immortale Giuseppe Secondo, ne' paesi ereditarj) stabilire infinite fabbriche, e manifatture. Intanto nel mentre abbiamo tutti gli elementi dell'industria, tutto è negletto per mancanza di direzione, e delle cognizioni facoltative di vario genere, necessarie in questo genere d'imprese.

Per citare un esempio dirò, che noi possedevamo una bella fabbrica di porcellana, i di cui fabbricati (sebbene di cattiva massa per le ragioni da me esposte in una mia memoria) furono mandati alla Corte di Londra, dove a cagione delle pitture, delle forme, e delle figure furono ammirate. Questa fabbrica fu data in amministrazione, negli anni scorsi, ad alcuni francesi falliti, i quali ricevettero dal governo magazzini di porcellana di vecchia fabbrica per un vilissimo prezzo ed a credenza per venderla; ricevettero tutt' i modelli, che avean costato somme non indifferenti; ricevettero un convento alla Vita per stabilirvi la fabbrica; e ricevettero per più anni 1000 ducati al mese. Si erano essi obbligati di conservare nell'impiego tutto il personale della fabbrica, pagare la porcellana ricevuta, e scontare le somme mensuali, o parte di esse in tanta porcellana di nuova fabbrica per uso della Corte. Il risultato è stato, che la porcellana di antica fabbrica è sparita, ed i magazzini ripieni votati; i più belli modelli delle figure, e de'gruppi non esistono più; e tante persone, ch'erano nate ed allevate nella fabbrica sono ridotte alla mendicità, perchè congedate. Farà orrore nel sentire, che i signori amministratori per impiastricciare un poco di porcellana, che vendono a prezzi esorbitanti alla Corte, fan venire da Parigi la massa bella e fatta. In Napoli! Dove abbiamo argille, ed il più bello feldspato in istato di decomposizione (*Verwittert*), ossia preparato già dalla natura per la fabbricazione della porcel-

lans! Del resto la suddetta mia memoria, che son pronto di dare alle stampe, se saranno dati gli ordini come sopra, contiene l'analisi de' disordini di detta fabbrica, ed un piano ragionato onde stabilirne una con vantaggio della nazione, ed in un luogo conveniente, che atteso il caro prezzo delle legna, necessarie alle fornaci, de' viveri, e degli alloggi, non deve essere nella capitale; tanto più che in questa manca l'acqua per li mulini, e per le lavande delle materie. In Vienna la fabbrica di porcellana non è nella Città, ma in un borgo; in Sassonia non in Dresda, ma in Meissen; in Francia non in Parigi, ma in Sèvres; in Toscana non in Firenze, ma in Ginori, etc.

Considerando queste calamità della patria per lo ristagno, in cui giacciono le fabbriche, e le manifatture, e l'industria in generale; essendosi vedute prodigalizzate gran somme di danaro a tanti vagabondi, principalmente forestieri, pel pretesto d'introdurre manifatture presso di noi, i quali han poi finito con una fallita; e riflettendo che questa branca facoltativa del governo richiede cognizioni di vario genere, ed una non equivoca sperienza, ho scritto un'opera, intitolata: *Promozione dell'industria nel Regno di Napoli.* Il manoscritto è tutto pronto, e formerà due gran volumi. Sviluppo in tal opera quanto si conviene a quest'interessantissima parte, e questo sviluppo è tutto scientifico, poichè fo conoscere quel che la chimica, la docimastica, la metallurgia, la geometria sotterranea, e la pratica han di più preciso e ragionato per la condotta di siffatti affari. L'opera, in somma, contiene de' trattati relativi ai varj rami dell'industria, con una continua esposizione de' lavori pratici, da me osservati in Ungheria, in Germania, in Francia, in Olanda, in Inghilterra, nella Scozia, e nell'Irlanda. Ho l'onore di unire alla presente un prospetto d'associazione stampato, sotto la lettera F, dal quale si potrà rilevare l'importanza della suddetta mia opera, che son pronto di dare alle stampe, se saran dati gli ordini come sopra.

Similmente ho l'onore di unire alla presente, sotto la lettera G, un'altra mia opera stampata, intitolata: *Principj pratici di meccanica, applicati all'utilità pubblica; ossia esposizione delle macchine le più necessarie ai bisogni sociali, colla maniera di calcolare le varie specie di potenza, che alle medesime, perchè sian messe in moto, si possono applicare, e gli effetti, che debbono risultarne.* Quest'opera estremamente necessaria per la promozione delle fabbriche, manifatture, e dell'industria in generale, richiede un'ulteriore sviluppo, che per mancanza de' mezzi necessarj per l'incisione di tante figure, delle quali deve andare corredata, non ho potuto eseguire. Oso dire, che meriterebbe la protezione del governo.

Fu creata ultimamente l'attuale Direzione delle acque, e foreste. Questa, come le altre, riesce (giusto perchè mal organizzata, e dipendente da un ministero non facoltativo, e non ostante che abbia un ispettore generale profondo nelle varie branche della storia naturale, qual è il conosciuto signor Tondi, mio antico compagno di viaggio) questa direzione, ripeto, riesce oltremodo onerosa allo Stato per la quantità degl' impiegati, senza produrre utilità alcuna. La medesima è, anzi, un oggetto di vessazione per i proprietarj de' boschi, i quali veggono inceppate le loro possessioni dagli agenti della Direzione.

Ecco in due parole l'assurdo di questa istituzione, che nell' anno 1814 passò rischio, atteso la sua inutilità, di restar soppressa, siccome fu proposto da non pochi del Consiglio di Stato.

Si spendono attualmente somme di danaro per seminare alberi in un vasto terreno, strappato all' agricoltura nel fertile comune di *Marcianisi*, per trapiantare poi le piante degli alberi giovani, ed avere da qui a 50, ovvero 60 altri anni boschi in altri luoghi del Regno; nel mentre tanti annosi boschi, che abbiamo nelle provincie restan inutili ed a marcire, per la difficoltà delle strade, necessarie al trasporto del legname.

Non è naturale il pensare che la Direzione dovrebbe occuparsi principalmente della maniera, onde tirar partito da' boschi esistenti, invece di abbandonar questi per crearne de' nuovi? Se le strade mancano, si consumi il legname sul luogo istesso, in cui sono i boschi, con stabilirvi vetriere, fabbriche di potassa, di altri prodotti chimici, e simili, le quali han bisogno di molto fuoco, e dai prodotti delle quali (che noi in una sorprendente quantità tiriamo dai paesi stranieri con esportazione somma del nostro numerario) gli boschi abbandonati resterebbero mirabilmente utilizzati. Detti prodotti possonsi facilmente trasportare a schiena d'animali.

Riguardo, poi, alle acque, la Direzione che ne porta il nome, niente si occupa degli oggetti relativi, e ciò perchè mal organizzata.

Allorchè fu creata la Direzione suddetta, scrissi una lunga memoria sull' assunto, che inviai al Duca Campochiaro diplomatico, ed il quale venuto dall' Ambasciata di Parigi, fu nominato Direttore generale delle acque e foreste. In detta memoria svilupai tutto l' occorrente alle due branche, onde la Direzione fosse riuscita di vantaggio alla nazione. Son pronto di stamparla, se saran dati gli ordini come sopra.

(10) Lavori idraulici.

Basta sapere quel ch' è stato progettato presso di noi intorno a questa parte facoltativa, ed il risultato de' progetti fatti, per per-

suadersi che gli affari di questo genere richiedono una Direzione migliore, e di gente del mestiere.

Molti luoghi fertili del Regno sono inondati da acque stagnanti, con danno dell'agricoltura, e coll'insalubrità dell'aria; senza che si sia riuscito a scolarle. Si progettò, negli anni scorsi, con tanta pompa l'asciugamento dell'immensa campagna di *Castel volturno*, ma tutto è andato in fumo. E' noto che il famoso lago *Fucino* cresce sempre da varj anni in qua, ingojando villaggi ed immense terre, avendo ora il perimetro di più di 50 miglia. Commessioni d'ingegneri, e non indifferenti spese sono state fatte in varj tempi, per impedire questi malanni; ma prendendosi conoscenza de' progetti, proposti dai migliori ingegneri, si resta scandalizzato per l'incongruenza de' mezzi vantati. Dirò, finalmente, che un famoso nostro ingegnere militare, promosso a cariche distinte, fra le altre cose bizzarre della sua immaginazione, propose al governo, la formazione d'un porto, per vascelli ed altri bastimenti da guerra, dentro al lago d'Averno, con arsenale, fortificazioni, e con un canale di comunicazione col mare per l'entrata ed uscita de' bastimenti dal porto, opere che secondo i di lui calcoli avrebbero portata la spesa di circa cinque milioni di ducati. Avendomi egli offerto un giorno una piazza nella sua carrozza, ed avendomi parlato di tal progetto, di cui attendea la decisione dal Consiglio di Stato, gli feci con amicizia e francamente rilevare l'insussistenza delle sue idee, sia per l'aria micidiale del lago, sia per l'impossibilità del canale di comunicazione suddetto, che atteso la pochissima profondità del mare, sarebbe stato, malgrado le continue spese per purgarlo, continuamente ripieno e sotterrato dalle maree. Or che giudicare degli altri, quando i primi soggetti del paese prendono queste sviste?

E giacchè ho favellato del lago *Fucino*, ho l'onore di prevenire aver io pronta per le stampe un'opera, intitolata: *Lago Fucino, ed Emissario di Claudio*, nella quale dimostro; 1. che le opere de' Romani, ossia l'emissario di Claudio, vantato tanto dalla storia per l'immissione del lago suddetto nel Liri, fu fallato da Narciso; 2. che l'emissario suddetto non è analogo a produrre l'asciugamento del lago in quistione; 3. conseguentemente han mentito i classici, i quali hanno scritto *Fucinum exsiccavit; canalem absolvit; Fucinum immisit; canalem explevit, etc.*; 4. che tutt'i progetti, fatti in diverse epoche dai nostri ingegneri, sia per aprire l'emissario di Claudio, sia per scolare in altre maniere il Fucino, sono assolutamente senza fondamento alcuno, ed erronei per le ragioni da me riferite; 5. finalmente che il solo mezzo, onde diminuire i due terzi del perimetro del Fucino, è quello di formare con i due terzi delle sue acque un canale di navigazione per la comunicazione dell'Adriatico col Mediterraneo, facendolo passare per la larghezza del nostro Regno.

Sviluppo in questa mia opera le operazioni geometriche, idrauliche, e sotterranee da farsi, per l'esecuzione del canale proposto; di-

mostro la possibilità del canale; riduco a calcolo le spese, ed il tempo necessario al compimento d' un' opera tanto utile, e maestosa, richiedendosi soli dieci anni di continuo travaglio, colla spesa annua di un milione ottantamila ducati, ossia di dieci milioni novecento sessantamila ducati per la spesa totale; e finalmente fo un quadro dell' utilità somma, che il canale suddetto apporterebbe alla nazione, in confronto della quale la spesa totale suddetta diventa una bagattella. Quest' utilità consiste; 1. in un' immensa quantità di terreni fertili, che verrebbero restituiti all' agricoltura, terreni che sarebbero eguali in superficie ai due terzi di quella del lago, che ho detto aver più di 50 miglia di perimetro; 2. in tanti canali d' irrigazione per la formazione di prati artificiali, con vantaggio dell' agricoltura e della pastorizia; 3. nel miglioramento de' prezzi delle derrate di tanti terreni limitrofi al canale, le quali verrebbero trasportate per un insignificante prezzo nella capitale, dove ora non possono venire; 4. nella provvista facile, ed a buon mercato della capitale, la quale colla facilitazione del canale, potrebbe tirare tante vettovaglie dalle provincie al canale limitrofe, ciò che non può farsi presentemente; 5. in una rendita annua considerevolissima, che il canale di navigazione recherebbe alla nazione, diventando esso lo scolo d' un' immensa quantità di mercanzie da tutt' i porti del Mar nero, dell' Adriatico, e del Mediterraneo, e ciò per la brevità del camino, per la sicurezza delle tempeste di mare, e de' barbareschi, pel risparmio delle assicurazioni, e per l' economia de' trasporti; 6. finalmente in una riduzione della nostra marina, se non nell' abolizione totale di essa, giacchè il canale di navigazione suddetto metterebbe il nostro commercio al coperto della pirateria de' barbareschi, ed in conseguenza potremmo passarci di una tanto dispendiosa marina, l' oggetto della quale non deve essere altro, che quello di proteggere il traffico marittimo sulle nostre coste.

(11) Ponti e strade.

Sono state, a dire il vero, aperte in questi ultimi anni diverse strade nelle provincie, ma non consistendo esse che in un ammaccamento e taglio de' terreni, senza essere munite da lavori solidi, e senza essersi pensato allo scolo delle acque, le strade fatte sono efimere, ed esse diventano impraticabili in tempo d' inverno. Un reggimento, poi, d' ispettori, di sottoispettori, d' ingegneri, divorano col Direttore generale immense somme, colle quali potrebbero farsi non pochi lavori di questo genere. Si pretende che il monaco Marchese Valva facea egli solo assai meglio, e più, di quel che fa ora la numerosa Direzione de' ponti e strade. Riguardo ai ponti, è un' infelicità pel nostro Regno, dove per difetto di essi i viaggiatori son constretti spesso, particolarmente nell' inverno, di fermarsi per più giorni in qualche luogo infelice per aspettare lo scolo d' un torrente e passarlo a guado. Già

avviene principalmente nelle Calabrie. Questa calamità della patria mi fece pensare, negli anni scorsi, al ritrovamento d'un nuovo genere di ponte, da potersi costruire in brevissimo tempo, e con poca spesa, onde renderlo generale nel Regno. Credo di esservi riuscito coll'invenzione d'un ponte, che io chiamo *pensilo*, del quale farò or ora parola. Per parlarne di proposito, dirò prima qualche cosa intorno a quel che in questi ultimi anni si è passato nella direzione de' ponti e strade, relativamente ad un ponte progettato pel Garigliano, per qual fiume proposi, atteso l'incongruenza de' progetti de' nostri ingegneri, il mio ponte pensile, disopra indicato.

Fa vergogna, veramente, al paese il non esservi un ponte sul Garigliano, per la comonicazione tra le due prime capitali dell'Italia Napoli e Roma. Un decreto de' 10 Ottobre 1809 assegna alla direzione centoquarantamila ducati, e tre anni di tempo, per la costruzione d'un ponte di fabbrica sul Garigliano, decreto ch'è rimasto senza effetto, per l'incongruenza de' progetti, discussi e proposti nella Direzione, per l'esecuzione d'un'opera alquanto malagevole.

Il Garigliano ha nel luogo, in cui dovrebbe stabilirsi il ponte, 20 palmi e più di profondità secondo i nostri ingegneri, e 130 palmi di larghezza. Il suo fondo è mobile, essendo terroso. La prima indicazione, e ch'è la più difficile, è quella di rendere solido detto fondo con una spessa palificazione, ficcandovi cioè delle travi una a canto dell'altra sino alla profondità, almeno di 20 palmi, per gittarvi sopra i pilastri. I saliscendi impiegati presso di noi, per battere e ficcare pali nell'acqua, sono una bagattella, trattandosi d'una palificazione tanto profonda, non avendo essi che il peso di uno, o due cantaja, con una picciola levata, per cui l'impeto, che nasce dalla massa moltiplicata per la velocità, riesce nullo. Stante questo inconveniente, inventai una meccanica con un saliscendi potente; ne feci costruire un modello a mie spese; e lo presentai con una mia memoria all'Accademia di scienze il dì 19 Gennajo 1811. La meccanica è un saliscendi a scappamento di nuovo genere. Il saliscendi pesa 10 cantaja napoletane, cioè d'un peso maggiore de' più grandi conosciuti in Francia, ed Inghilterra; ha la levata di piedi 5 $\frac{3}{4}$, cioè maggiore di quella, che ne' saliscendi a mano si ottiene, essendo questa di 3 piedi; e vien messo in moto da soli 4 buoi. In guisa che la massa e la velocità, o per meglio dire la caduta del mio saliscendi essendo maggiori di quelle de' saliscendi ordinarj i più potenti, produco con quattro buoi un impeto quasi doppio di quello, che ne' saliscendi ordinarj vien effettuato da 70 uomini, che ordinariamente vi s'impiegano; ossia la palificazione si esegue con economia di spese, e di tempo. L'Accademia suddetta inviò la mia memoria ed il modello della meccanica al nostro socio signor generale Campredon, allora Direttore generale del genio, e de' ponti e strade, il quale coll'altro socio signor

Piscicelli Colonello del genio, furono nominati dall' Accademia commessarj, onde esaminare la mia invenzione, e farne rapporto. Ma questi signori tacquero, ed io vi perdei la memoria ed il modello, che rimasero presso la Direzione de' ponti e strade.

Battuti i pali in un fiume tanto profondo, pali che come ho detto si riducono a grossissime travi, si presenta la difficoltà di tagliarle rasente il fondo dell' acqua, per stabilirvi sopra i pilastri. I nostri ingegneri non han mezzo alcuno. La sega conosciuta presso i meccanici, ed impiegata nella costruzione del ponte di Sémur in Francia, è complicata, e di difficile esecuzione; per cui è stata da me inventata una sega in forma di cerchio orizzontale, la quale messa sopra d' un battello, facendosi scendere, e salire a volontà il cerchio, e mettendolo in moto circolare con una combinazione di ruote dentate e di rocchelli, animati da un manubrio, nel mentre può avanzarsi orizzontalmente verso le travi ficcate nel fondo del fiume, queste restan facilmente da un sol uomo segate a quella profondità che si vuole.

La seconda indicazione, dopo la palificazione, si riduce alla gittata de' pilastri sul fondo palificato. Pel Garigliano i nostri ingegneri proposero (non conoscendosi presso di noi la maniera di costruire i pilastri a secco dentro d' una barca piatta, per indi affondarli una col fondo della barca istessa, liberandolo dalle pareti, che sorgono a galla, nell' acqua al di sopra de' luoghi palificati, sebbene gli antichi Romani abbian ciò praticato nel mare in Pozzuoli, allorchè fu costruito il famoso ponte di Caligola, siccome si rileva dalla regolare connessione de' mattoni, fatta colle mani, e che colle mani non potea farsi sott' acqua) i nostri ingegneri, ripeto, proposero d' incassare i luoghi, ne' quali dovean farsi i pilastri, per votare le acque, e fecero montare a 18000 ducati le sole spese, progettate per le trombe.

Le difficoltà suddette per la palificazione, e per la gittata de' pilastri, fecero cambiar progetto, ed alcuni de' più creduti valenti ingegneri proposero di deviare il Garigliano dal suo letto, per costruire i pilastri a secco, e far ritornare, poi, il fiume al suo posto al disotto del ponte. Non mancai nelle mie memorie, relative al ponte pensile da me progettato, di dimostrare l' insussistenza d' un tal progetto.

Un conosciuto ingegnere del Genio, e della Direzione de' ponti e strade vi si prese assai meglio, per saltare al disopra di tutte le suddette difficoltà. Egli propose di costruire un ponte di un sol arco di 130 palmi di corda, quanto è la larghezza del Garigliano, mettendo così un piede dell' arco sopra d' una sponda, ed un altro piede sull' altra sponda del fiume, ed inalzando conseguentemente il ponte al Cielo.

Quest' imbarazzi de' nostri ingegneri determinarono il generale Campredon di costruire un ponte ad archi di legno, secondo le idee del signor Wiebeking. Furono fatti due modelli, de' quali uno fu mandato in Parigi come capo d' opera, e si stabilì un ponte

di questo genere; per prima prova; sopra del Calore, fiume strettissimo in *Solipaca*; ma appena finito il ponte crollò, e così fu abbandonata l'idea, e gli apparecchi incominciati sul Garigliano per un ponte simile, da me precedentemente disapprovato nelle mie memorie, relative al ponte pensile.

Finalmente disperando la Direzione de' ponti e strade di poter stabilire un ponte sul Garigliano, prese il partito (siccome mi disse nell'anno scorso il signor Direttore generale Colletta) di condurre la strada di Roma per Ceprano, con essersi così adottato l'ingegnoso espediente di andar a passare questo fiume al disopra della sua sorgente. Il detto Direttore mi disse, inoltre, che per ragioni politiche non dovea esservi un ponte stabile sul Garigliano. Perchè, dunque, la Direzione si è tormentata per tanto tempo lo spirito con tanti progetti insussistenti? Perchè provocò un decreto, quello cioè de' 10 Ottobre 1809, che ordinava un ponte di fabbrica sul Garigliano colla spesa di centoquarantamila ducati, e tre anni di tempo, se questo fiume non deve avere un ponte stabile? Non sono queste classiche contraddizioni con danno dello Stato?

Vengo ora al mio ponte pensile.

Due piani inclinati di fabbrica, ognuno ad ognuna delle due sponde del fiume, sopra i quali si ritrovano stese, e conficcate con grossi pali di ferro l'estremità di 13 catene, similmente di ferro, le quali sostengono (20 palmi al disopra delle acque più alte) un tavolato di legname, largo 42 palmi, larghezza del ponte, foderato di lamine di ferro, coperto da una basolata, e guernito lateralmente da due solidissime pettorate anche di legname, rappresentante il tutto un gran cassone, avente il suo fondo, e le sue due pareti laterali; quest'è, in poche parole, una precisa idea del ponte pensile.

Con 4 mie memorie, presso della Direzione de' ponti e strade, ho sviluppato la costruzione, i vantaggi, il costo, e la solidità del detto nuovo genere di ponte. I vantaggi sono i seguenti; 1. potrà essere costrutto in quattro mesi di tempo; 2. richiede una spesa non maggiore di trentamila ducati; 3. non potrà essere danneggiato dalla corrente del fiume, perchè il ponte non ha pilastri, nè vien toccato dalle acque; 4. non può produrre inondazioni, perchè privo di pilastri, che nelle piene fan gonfiare, e rigurgitare i fiumi; 5. lascia la navigazione del fiume libera, perchè non ha pilastri; 6. in tempo di guerra, e d'invasione di truppe straniere, il ponte potrà essere messo in giù nel termine di una, o due ore, arrestandosi così la marcia del nemico, siccome si potrà indi ristabilire il ponte in pochi giorni; ed eccolo in questa guisa corrispondente alle vedute politiche, senza far girare la strada di Roma per Ceprano al disopra della sorgente del Garigliano; 7. le ristaurazioni del ponte riusciranno facili, ed economiche, potendosi visitare da sotto, e rimpiazzare subito i pezzi logorati; 8. finalmente il ponte pen-

sile è estremamente solido, ed in conseguenza d'una lunghissima durata.

Una lunga mia memoria, delle 4 suddette, analizza con sperienze, e con calcolazioni la somma solidità del ponte in quistione, essendovi una resistenza di 54000 cantaja maggiore del peso, che deve sostenere. I due Direttori generali Campredon e Colletta diedero ad esaminare il mio progetto al Consiglio de' ponti e strade, e mi promisero di farmene conoscere il risultato, siccome risulta dalle loro lettere a me dirette, e presso di me; ma il Consiglio tacque, non ostante le mie reiterate sollecitazioni, dimostrazione convincentissima di non aver potuto opporre niente di solido al suddetto mio progetto. Non si è saputo oppormi altro, sebbene a voce e mai per iscritto, che la pretesa *catenaria*, ed io ho dimostrato che questa non può aver luogo nelle catene di ferro, per le ragioni da me riferite. Ma supposto esservene una insensibile, ed anche rimarchevole, ho fatto rilevare i mezzi come farla sparire. Così confutati i miei opponenti, han finito per dire, ch'essendo il mio ponte di nuovo genere, non potean essi rendersi risponsabili della solidità di esso. Ma ciò non può chiamarsi, oso dirlo, ragionare. I Signori opponenti dovean con calcolazioni e con sperienze dimostrare la poca solidità del mio ponte, siccome con calcolazioni e sperienze ho dimostrato la somma solidità di esso. Ciò che non avendo i medesimi fatto, si son dati per vinti, ed io resto al possesso dell'argomento, cioè il mio ponte è solidissimo, siccome ho dimostrato. Son pronto di pubblicare colle stampe le memorie suddette, se saranno dati gli ordini come sopra, onde gl' intendenti restino convinti della solidità delle mie idee, e possa propagarsi nelle provincie questo nuovo genere di ponte tanto economico, e che risparmierà somme immense di danaro allo Stato.

(12) Istruzione pubblica.

Dirò due cose principali intorno al disordine attuale dell'istruzione pubblica. La prima, che l'insegnamento non è uniforme nelle varie scuole del Regno, donde risultano non dotti, ma disputanti. E' noto che le nostre Accademie disputano sempre, senza conchiudere niente di utile per la patria. La seconda, che s' insegnano molte cose frivole, coll'omissione delle necessarie a' bisogni sociali. Questo secondo punto vien provato principalmente da un reggimento di professori, che si ritrovan ora insegnando nell'Università di Napoli scienze morte, e sterili, e tante altre cosarelle di pochissimo, o di niun momento. Vi si è messa ultimamente finanche una Cattedra d'istoria, come se chi vuol sapere la storia non sapesse leggersela. All'opposto la geologia, la metallurgia, la docimastica, la geometria sotterranea, le scienze delle miniere, l'idraulica applicata a' lavori ed alle costruzioni, la chimica applicata alle fabbriche e manifatture, la meccanica

similmente applicata alle arti, tutte queste utilissime scienze di prima necessità, e difficili non han ritrovato luogo nella nostra Università.

Violata, poi, con detrimento sommo delle scienze, e delle lettere, è stata la non mai abbastanza lodevole usanza de' nostri maggiori, i quali provvedeano le Cattedre della nostra Università per via di pubblico concorso. Non si diventava, quando io era studente, professore nell' Università di Napoli, se non dopo aver sostenuto più concorsi. Da pochi anni in qua le cattedre si sono date senz' esame, senza essersi dato al pubblico saggio scientifico alcuno dai condidati; ma con semplici decreti, proposti dal Ministro Zurlo.

Riguardo all' uniformità dell' insegnamento ebbi fin dal 1810 l'onore di presentare all' Accademia di scienze una memoria, relativa a quest' oggetto, contenente quanto conviene, perchè l' istruzione sia pronta, facile, solida, ed uniforme. Le mie mire furono dirette, in detto travaglio, ai progressi ed all' emulazione degli allievi, ed ai vantaggi de' letterati, perchè proposi, tra tante altre cose, la compilazione di concise, chiare, e metodiche istituzioni in tutte le parti dello scibile umano, per essere insegnate in tutto il Regno. Questo procedere, che assicurava agli autori diversi privilegj, e considerevoli vantaggi (allorchè, cioè, le loro opere dopo aver sofferto un rigoroso esame, venivano destinate per un dato numero di anni, e sino all' esame delle nuove, pel pubblico insegnamento) avrebbe portato di giorno in giorno la perfezione delle istituzioni suddette, ed in conseguenza quella dell' istruzione pubblica. Le mie idee, intanto, restarono neglette nell' Accademia, ma vi furono de' monopolisti letterarj, i quali organizzarono stamperie, e si posero a stampare cose frivole, delle quali il pubblico fu tosto svogliato.

Finisco osservando, che ho sostenuto sempre in Accademia, per quanto la mia debole voce ha comportato, i vantaggi del pubblico letterario, particolarmente per l' elezione degli accademici. Io mi son opposto, nelle occasioni, all' elezione per voti segreti (sebbene molti accademici in opposizione della legge, che conferisce l' elezione suddetta alla società, siano stati nominati con Decreti, sulla proposta del Ministro Zurlo) ed ho messo in veduta l' invito del pubblico con programmi scientifici, onde i posti accademici vacanti fossero aggiudicati ai migliori scrittori delle materie proposte.

Napoli 18 Maggio 1815.

C. Lippi.